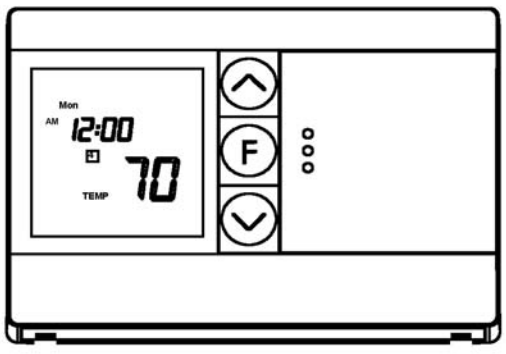
352-00021-101 Rev A

Robertshaw®

Termostato Digital

Manual del Usuario

Modelo: RS2110 Series



Su termostato brindará horas de servicio confiable y proporcionará un confort uniforme en su hogar en todas las estaciones. ¡Gracias por comprar este producto!

Le pedimos que lea este manual para conocer todas las instrucciones sobre instalación y operación de su termostato. Si requiere más asistencia, por favor siéntase libre de ponerse en contacto con nosotros.

INFORMACIÓN IMPORTANTE

1. Este termostato está diseñado para trabajar en los siguientes sistemas:

• Gas - Piloto continuo	• Petróleo - Caldera encendida
• Gas - Encendido electrónico	• Bombas de calor de una etapa - sin calor auxiliar
• Gas - Calderas encendidas	• Calderas eléctricas
• Gas - Sistema Milivolt	• Aire acondicionado eléctrico
• Petróleo - Caldera encendidas	

Este termostato NO CONTROLARÁ bombas de calor de etapas múltiples ni sistemas de calefacción eléctricos de zócalos de 110/220 V.

2. Rango de temperaturas

Este termostato puede ajustarse entre 45ºF y 65ºF (7ºC y 35ºC). Sin embargo, mostrará temperatura ambiente desde 30ºF hasta 99ºF (0ºC hasta 37ºC). El display mostrará HI si la temperatura es superior a 99ºF (37ºC) y LO si la temperatura es inferior a 30ºF (0ºC).

Este termostato se desconectará automáticamente en el modo Heat (calor) si la temperatura sube por encima de los 95ºF (35ºC) y se desconectará en el modo Cool (frío) si baja más allá de los 45ºF (7ºC).

3. Protección del compresor

El termostato tiene un retardo de 4 minutos antes de volver a conectar el compresor después de haberlo apagado. Esta característica evita daños a su compresor a causa de un rápido ciclo de apagado-encendido. No evita un rápido arranque del compresor en caso de un corte de energía de poca duración.

4. Advertencia sobre las pilas

Dos pilas AA alcalinas frescas debieran suministrar bastante más de un año de servicio. Sin embargo, cuando las pilas comienzan a debilitarse, el display mostrará “Low Battery” en forma intermitente. Cuando vea este mensaje, instale nuevas pilas alcalinas. Usted tendrá aproximadamente 1 minuto para cambiar las pilas y mantener los ajustes del termostato. Si las pilas llegan a estar demasiado débiles para asegurar una correcta operación, su sistema será desconectado, y el display se borrará salvo para el indicador destellante “Low Battery”.

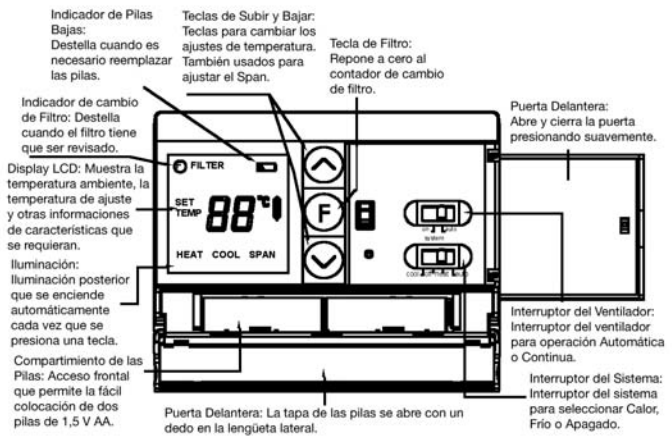
ADVERTENCIA: Cuando el icono “Low Battery” es lo único que muestra el display, el termostato está desconectado y su sistema no estará en operación. En esta condición, no hay control de temperatura.

NOTA: La iluminación posterior no funcionará cuando el termostato esté en condición de pila baja.

NOTA: Si usted planea alejarse de la propiedad más de 30 días, le recomendamos que reemplace las pilas viejas con nuevas pilas alcalinas antes de salir.

CARACTERÍSTICAS

Estructura del termostato y explicación del teclado


Indicador de Pilas Bajas: Destella cuando es necesario reemplazar las pilas.
Teclas de Subir y Bajar: Teclas para cambiar los ajustes de temperatura. También usados para ajustar el Span.
Tecla de Filtro: Repone a cero al contador de cambio de filtro.
Indicador de cambio de Filtro: Destella cuando el filtro tiene que ser revisado.
Puerta Delantera: Abre y cierra la puerta presionando suavemente.
Display LCD: Muestra la temperatura ambiente, la temperatura de ajuste y otras informaciones de características que se requieran.
FILTER
SET TEMP
88
HEAT COOL SPAN
Iluminación: Iluminación posterior que se enciende automáticamente cada vez que se presiona una tecla.
Interruptor del Ventilador: Interruptor del ventilador para operación Automática o Continua.
Compartimiento de las Pilas: Acceso frontal que permite la fácil colocación de dos pilas de 1,5 V AA.
Interruptor del Sistema: Interruptor del sistema para seleccionar Calor, Frío o Apagado.
Puerta Delantera: La tapa de las pilas se abre con un dedo en la lengüeta lateral.

OPERACIÓN

Puesta en funcionamiento

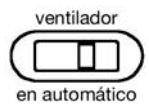
Cuando recién se instalen las pilas, el LCD mostrará el display de fábrica por defecto de 70ºF (21ºC). La temperatura se actualizará luego de unos pocos segundos.

Interruptor del sistema

El interruptor del Sistema en el frente del termostato determina el modo de operación del mismo. Usted podrá seleccionar COOL, OFF o HEAT [FRÍO, APAGADO o CALOR]

NOTA: Cada vez que instale o retire el termostato de la placa de pared, deslice el interruptor de Sistema a la posición OFF para prevenir la posibilidad de un rápido ENCENDIDO – APAGADO del sistema.

Interruptor del ventilador



El interruptor del ventilador deberá estar normalmente en la posición AUTO. El ventilador se encenderá durante la operación normal de su sistema. En una caldera normal a gas o petróleo, el Ventilador se conectará después que la caldera se caliente arriba. En el caso de calefacción eléctrica, aire acondicionado y de operación de una bomba de calor, el Ventilador se encenderá con su sistema.

Para que el Ventilador funcione continuamente, deslice el interruptor Fan hacia la posición ON.

Revise el ajuste actual de temperatura

- Presione una vez las teclas Arriba o Abajo para ver la Temperatura.

  El valor por defecto de fábrica es 68 ºF (20 ºC) cuando se comienza con el interruptor del sistema en OFF o HEAT, y 78 ºF (26 ºC) cuando se comienza con el sistema en COOL.

Como ajustar una nueva temperatura

- Presione Arriba o Abajo una vez para ver la temperatura en el display.
- Presione nuevamente alguna de las teclas Arriba o Abajo para cambiar a la temperatura que desea. Sostenga la tecla por más de 2 segundos para avanzar rápidamente el Ajuste de Temperatura.

  El display retornará a la temperatura ambiente normal luego de 5 segundos de haber liberado la tecla.

Monitor del filtro

El termostato cuenta el número de horas que el filtro del sistema ha estado en uso. Para maximizar la performance de su sistema y la eficiencia energética, cambie o limpie regularmente el filtro. Cuando el tiempo total de operación del sistema para calefacción o enfriamiento ha alcanzado las 400 horas, destella en el display el indicador “Filter Change” para recordarle que revise el filtro del sistema.

Luego de cambiar o limpiar el filtro, presione y mantenga apretada la tecla Filter por 3 segundos.

El display destellará y el contador se repondrá en cero.

Nota: Presionando la tecla Filter en cualquier momento por menos de 3 segundos hará que aparezca en el LCD el indicador Filter Change. Esto es sólo para confirmar el funcionamiento de la tecla. El contador no será afectado salvo que la tecla sea presionada por 3 segundos o más.

Ajuste de DIFF

Su termostato es ajustado de fábrica con un ciclo de 2 ºF (1 ºC) por debajo y arriba de la temperatura de ajuste (DIFF = 2). Este ajuste ha sido diseñado para lograr una confortable temperatura ambiente en la mayoría de las condiciones. Sin embargo, si usted encuentra que el ciclo es muy rápido o muy lento, puede ajustar el valor DIFF para modificar el tiempo de ciclado.

- Presione y mantenga apretadas AMBAS teclas Arriba y Abajo por 3 segundos. Se mostrará DIFF en el LCD.

- Presione arriba para incrementar DIFF a 3. Este ajuste AUMENTA el tiempo entre ciclos permitiendo que su sistema funcione por MÁS TIEMPO.
- Presione abajo para disminuir DIFF a 1. Este ajuste DISMINUYE el tiempo entre ciclos haciendo que su sistema funcione por MENOS TIEMPO.

El ajuste de DIFF es el mismo tanto para HEAT como para COOL, y puede ser cambiado con el interruptor del sistema en cualquier posición.

Cuando se instalan las pilas en el termostato, DIFF es repuesto al valor 2.

Iluminación posterior

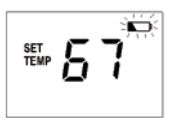
Su termostato tiene una lámpara electroluminiscente que ilumina al display de atrás para tener una buena visibilidad en la oscuridad.

El display se ilumina cuando se presiona cualquier tecla.

EL display permanece iluminado por 7 segundos después que se haya presionado la última tecla. Esto permite que iluminación persista si tiene que operar varias teclas.

Nota: *La iluminación posterior no funcionará si el termostato está en la condición de advertencia "Low Battery". Reemplace las pilas alcalinas AA para restaurar la función de iluminación posterior.*

Advertencia de pilas bajas

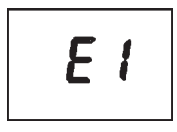


Su termostato tiene un sistema de advertencia de pilas bajas de dos etapas. Cuando se detecta por primera vez que las pilas están débiles, la primer etapa de la advertencia de pilas bajas se muestra por medio de un símbolo de batería destellando en el LCD. Reemplace la pilas con dos pilas nuevas AA alcalinas. Cuando las pilas comienzan a estar muy débiles para la operación normal, el termostato entra en la segunda etapa de advertencia de pilas bajas que apaga al termostato. En esta condición, solo destella en el termostato el símbolo de la batería y el termostato apagará su sistema. Su sistema permanecerá apagado hasta que las pilas sean reemplazadas.

Nota: *El termostato mantendrá el conjunto de temperaturas de ajuste y el tiempo de operación del filtro hasta que las pilas nuevas sean instaladas. Una vez que confirme que las nuevas pilas se han instalado, el termostato retornará a la operación normal.*

Modo Error

Si el termostato no es capaz de controlar su sistema debido a problemas de pilas no esperados, el termostato entrará en el Modo Error En estas condiciones, el termostato muestra E1 o E2 destellando en el LCD y apaga su sistema.



Para corregir este problema, reemplace las pilas con dos pilas nuevas AA alcalinas, aún cuando las haya reemplazado recientemente. Luego, retire las pilas, mantenga presionada cualquier tecla, y luego reemplace nuevamente las pilas. Usted deberá reprogramar su termostato y confirmar la operación normal. Si el Modo Error retorna, póngase en contacto con nosotros para tener más información.

Display LCD	Información	Display LCD	Información
E1	Error de sensor	E2	Error del interruptor del sistema

Apagado automático

En el modo Heat su termostato se apagará automáticamente si la temperatura ambiente sube por arriba de los 95 ºF (35 ºC). En el modo Cool se apagará si la temperatura ambiente baja más allá de los 45 ºF (7 ºC).

Nótese que si su sistema ha tenido algún desperfecto y no responde al control del termostato, el Apagado Automático no tendrá efecto.

Backup mecánico de calefacción

Este termostato incluye un interruptor bimetálico que encenderá automáticamente la Calefacción cuando la temperatura llegue a unos 41 ºF (5 ºC). ADVERTENCIA: Este interruptor sólo activa al terminal de calefacción (W). El sistema por si mismo debe ser capaz de conectar automáticamente al ventilador Sin la operación normal del ventilador, pueden ocurrir daños severos en el sistema de calefacción.

anSal REFRIGERACION S.A. Desde 1946

INSTALACIÓN

Lo que usted necesita

Este termostato incluye dos tornillos rasurados Nº 8 y dos anclajes de pared para su montaje. Para instalar su termostato deberá tener las siguientes herramientas y materiales.

- Destornillador(es) para tornillos de ranura
- Pequeño destornillador Philips
- Martillo
- Taladro eléctrico y broca de 3/16”
- Dos pilas alcalinas de 1,5 V (AA) (incluidas)

Retire el antiguo termostato

ADVERTENCIA: No retire ningún conexionado del termostato existente antes de leer detenidamente las instrucciones. Antes de retirar las conexiones coloque etiquetas en las mismas.

IMPORTANTE: Desconecte la alimentación eléctrica a la caldera desde el tablero de electricidad o desde la caldera.

Retire la tapa del termostato y el termostato existente. Algunos termostatos tiene tornillos u otros dispositivos de fijación que deben ser retirados. Una vez que queda expuesta la placa de montaje, busque las conexiones. Si no están visibles, puede que estén conectadas a la parte posterior de la placa de pared. Nuevamente, busque los tornillos, lengüetas, etc. Algunos modelos tiene puertas que se abren para exponer las conexiones y los tornillos de montaje. Ver Figura 1.

Termostato para hogar típico

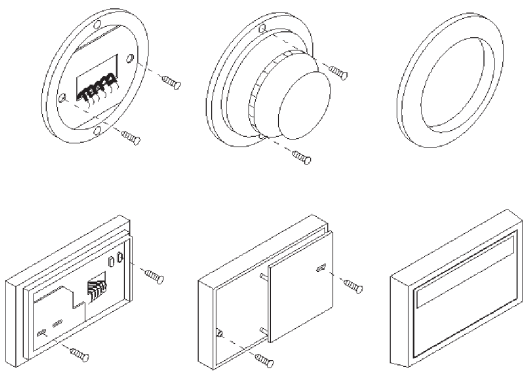


Figura 1

Etiquetado de las conexiones

- Cada conductor que sale de la pared y va al termostato existente está conectado a un terminal de ese termostato. Cada uno de esos terminales está generalmente marcado con una letra de código como se muestra en la Tabla A.
- Nótese que este termostato tiene terminales de funciones múltiples que permiten la conexión de la bomba de calor de una sola etapa. El sistema estándar usa: Rh, Rc, G, Y, W. Bomba de calor de una sola etapa usa: R, Y, G y O o B. La Tabla A muestra las funciones múltiples de los terminales. Use los terminales que coinciden con su sistema.
- El número de conductores en su sistema puede ser sólo dos (para sistemas de calefacción solamente) o tanto como ocho, o cualquier número intermedio. Si usted sigue correctamente el procedimiento de etiquetado, no tiene por qué preocuparse por la cantidad de conductores.
- Muchas veces en los sistemas de calefacción solamente los termostatos existentes de dos conductores no tienen marcas en los terminales. Simplemente conecte cualquiera de los conductores al terminal Rh, y luego conecte el otro conductor al terminal W para completar el circuito.
- IMPORTANTE: ANTES DE DESCONECTAR CUALQUIER CONDUCTOR, APLIQUE LAS ETIQUETAS AUTOADHESIVAS A LOS CONDUCTORES COMO MUESTRA LA TABLA A. (Por ejemplo, adhiera cada etiqueta marcada W al conductor que va al terminal W o H del termostato existente). IGNORE LOS COLORES DE LOS CONDUCTORES puesto que no siempre se ajustan a las normas.
- Luego de etiquetar los conductores, desconéctelos del termostato existente.
- Retire la placa de pared existente. Para asegurarse de que los conductores no desaparezcan por la abertura de la pared, usted puede encintarlos a la pared.
- Si la abertura de la pared es más grande que lo necesario para los conductores, selle esta abertura con material aislante de modo que ni calor ni frío puedan entrar en la parte posterior del termostato desde la pared. Esto podría causar una falsa lectura del termostato.

Tabla A

Si el código de letras en su termostato existente es	entonces, marque el conductor con la etiqueta mostrada	y conéctelo al terminal mostrado del termostato
RH, R, RV o 4 24 Volt ó B Válvula inversora funcionando en el modo Cool (SOLAMENTE bombas de calor de una sola etapa)	Rh/B	Rh/B
RC, VC 24 Volt ó O Válvula inversora funcionando en el modo Cool (SOLAMENTE bombas de calor de una sola etapa)	Rc/O	Rc/O
G o F Ventilador	G	G
Y, Y1, C o M Compresor del aire acondicionado o Compresor de la bomba de calor de una sola etapa	Y	Y
W o H Calefacción	W	W
R 24 Volt (SOLAMENTE bombas de calor de una sola etapa)	R	R

NOTA: No conecte un conductor Común (algunas veces etiquetado como C) a cualquier terminal de este termostato. Coloque cinta aisladora en el conductor y no lo utilice. Este conductor suministra energía eléctrica a los termostatos que no tienen pilas.

Instale la placa de pared y el termostato

- Retire la placa de pared de su termostato presionando las lengüetas de liberación en la parte inferior del termostato. Ver Figura 2.

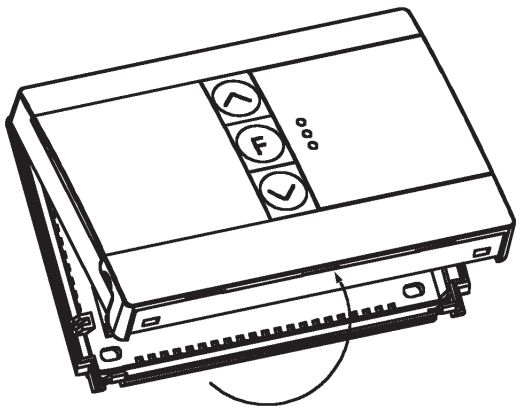


Figura 2

- Coloque la placa de pared en posición y pase los conductores existentes a través de la abertura grande. Luego nivele la placa hasta lograr la apariencia deseada. Marque los agujeros para las fijaciones de plástico provistas si los agujeros existentes no se alinean con los de la placa de pared.
- Perfore los agujeros con la broca de 3/16” y golpee suavemente los insertos de fijación hasta que queden a nivel de la pared.
- Vuelva a colocar la placa de pared pasando los conductores a través del agujero grande. Inserte los tornillos de montaje provistos en los insertos de la pared y apriételos. Ver Figura 3.

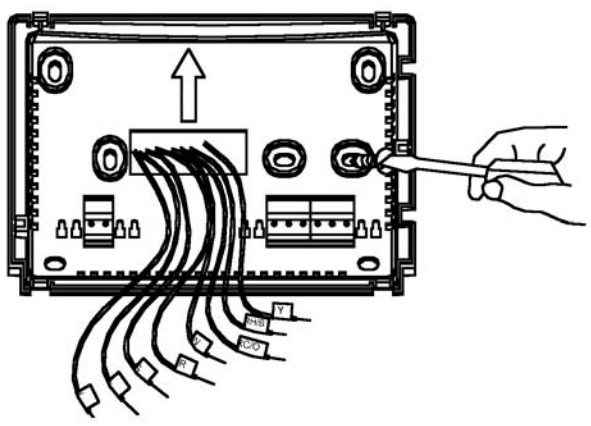


Figura 3

NOTA: Sistemas de 5 conductores

Si su termostato tiene un conductor marcado R o Rh (sistema de 2, 3 ó 4 conductores) deje el puente de alambre que une los terminales Rh y Rc de la placa de pared. En caso contrario, si usted tiene conductores Rh y Rc separados (sistema de 5 conductores) retire el puente de alambre entre los terminales Rh y Rc.

Conecte los conductores y monte el termostato en la placa de pared

- Haga coincidir y conecte los conductores etiquetados a los tornillos de los terminales codificados apropiados de la placa de pared. Ver Figuras 4 y 5. Ignore cualquier conductor que pueda estar presente pero que no estuvo conectado al antiguo termostato.

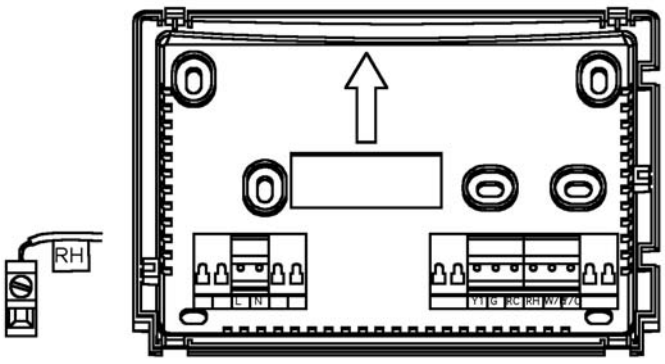
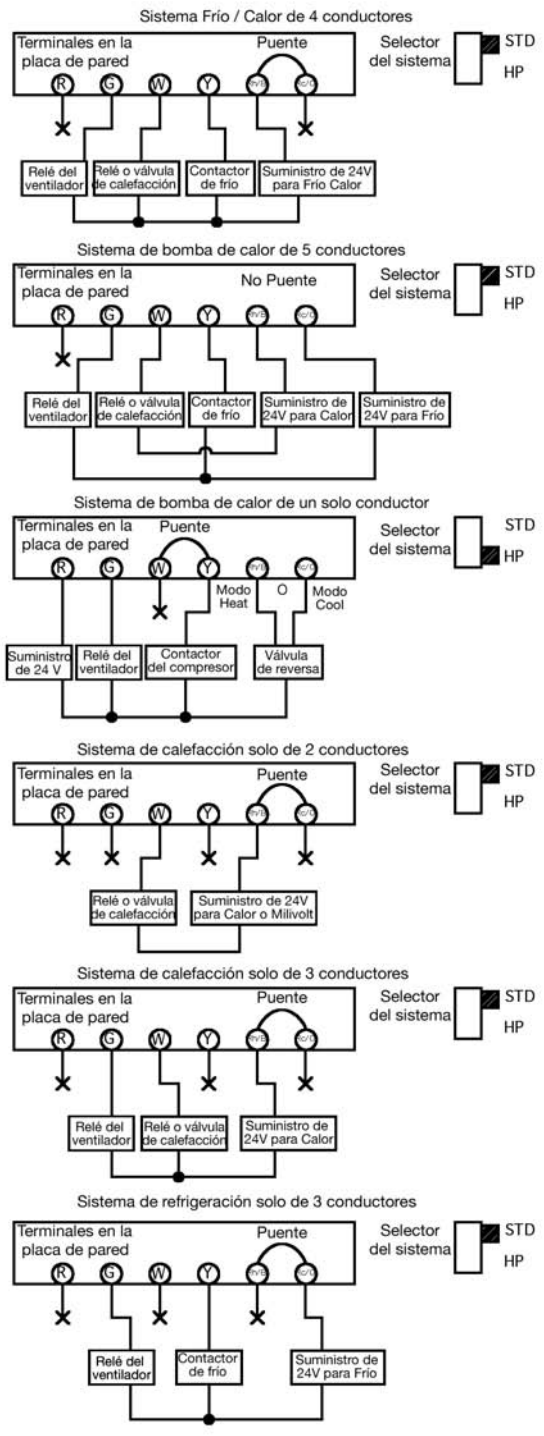


Figura 4 **Figura 5**

- Referirse al Diagrama de Conexionado que figura más abajo.
- Si su sistema es de bomba de calor de una sola etapa y utiliza conductores O ó B, deberá colocar la Llave Selectora dentro del termostato a la posición “Heat Pump”. Si usted tiene una caldera normal o sistema eléctrico, deje el interruptor en la posición “Standard”. Referirse a los Diagramas de Conexionado y a la sección Selector del Sistema más abajo para mayor información sobre este interruptor.
- Asegúrese de apretar firmemente los tornillos de los terminales, en caso contrario, cualquier conductor flojo podría ocasionar problemas operacionales a su sistema o al termostato.
- Empuje cualquier excedente de conductor hacia dentro de la abertura para evitar interferencias cuando se instale el termostato en la placa de pared.
- Asegúrese de que el interruptor del sistema esté en la posición OFF, y que el interruptor del Ventilador esté en AUTO.
- Inserte las lengüetas de la parte superior del cuerpo del termostato en las ranuras de la parte superior de la placa de pared. Encaje la parte inferior del cuerpo del termostato en la parte inferior de la placa de pared. Referirse a la Figura 2 (NOTA: No fuerce al termostato dentro de la placa de pared, puesto que los pernos de los terminales podrían dañarse. Si no encaja debidamente, el termostato podría no funcionar).
- Coloque dos pilas AA alcalinas, observando la polaridad marcada dentro del compartimiento para las pilas.
- Conecte la energía eléctrica desde la caja o la caldera.

Diagramas de Conexionado

X-Sin Conexión


Sistema Frío / Calor de 4 conductores
Terminales en la placa de pared
Puente
Selector del sistema
STD
HP
R G W Y
Relé del ventilador
Relé o válvula de calefacción
Contactor de frío
Suministro de 24V para Frío Calor
Sistema de bomba de calor de 5 conductores
No Puente
Suministro de 24V para Calor
Suministro de 24V para Frío
Sistema de bomba de calor de un solo conductor
Modo Heat
O
Modo Cool
Suministro de 24 V
Relé del ventilador
Contactor del compresor
Válvula de reversa
Sistema de calefacción solo de 2 conductores
Relé o válvula de calefacción
Suministro de 24V para Calor o Milivolt
Sistema de calefacción solo de 3 conductores
Relé del ventilador
Relé o válvula de calefacción
Suministro de 24V para Calor
Sistema de refrigeración solo de 3 conductores
Relé del ventilador
Contactor de frío
Suministro de 24V para Frío

Llaves selectoras

Para que este termostato controle su sistema, el tipo de sistema debe ser especificado por medio de las Llaves Selectoras que están en el circuito impreso dentro del termostato. Hay también una llave selectora para la selección de Fahrenheit o Celsius en el display de temperatura. Ver Figura 6.

- **Selector del Sistema de Calefacción (Conmutador HG – HE)**
  La posición de fábrica para este conmutador es HG. Déjela en esta posición si usted tiene una caldera de gas o quemador de gasoil. Si tiene una caldera eléctrica, verifique para ver si el calor y el ventilador se encienden como se debe después de la instalación. Si la operación del ventilador es normal, deje el conmutador en la posición HG. Si el ventilador no se conecta dentro de un minuto desde que el termostato conecta el calor, cambie el conmutador a la posición HE. El selector de sistema no tiene efecto en el modo refrigeración.
  NOTA: HG es para gas y para casi todos los demás sistemas. HE es para ciertos sistemas de calefacción eléctricos que tienen relé de ventilador.
- **Sistema selector (conmutador STANDARD – HEAT PUMP) [ESTÁNDAR – BOMBA DE CALOR]**
  La posición de fábrica para este conmutador es STD. Déjelo en esta posición si tiene CUALQUIER sistema que utiliza calefacción a gas, gasoil, electricidad o por agua caliente. Si usted tiene una bomba de calor de una sola etapa (sin fuente de calor auxiliar o de emergencia) deslice el conmutador a la posición HP. Asegúrese de que el conductor de la válvula inversora esté conectado correctamente de acuerdo con su bomba de calor (Rc/O) o Rh/B).
- **Selector ºF / ºC (conmutador Fahrenheit – Celsius)**
  Su termostato es ajustado en fábrica para el modo ºF. Para cambiar a ºC, deslice el conmutador hacia Cº y mantenga apretada cualquier tecla por 2 segundos con la pilas retiradas del termostato, y luego reemplace las pilas.

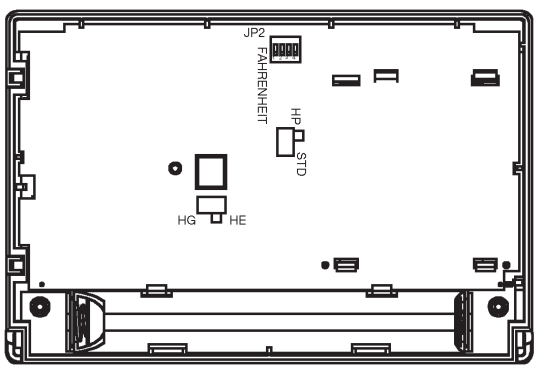


Figura 6

LOCALIZACIÓN DE FALLAS	
Problema	**Solución**
No hay display	1. Verifique las pilas y las conexiones de las pilas 2. Retire las pilas y espere 1 minuto y luego reemplace las pilas
Se oscurece todo el display	1. Reemplace las pilas
El ventilador automático no gira adecuadamente	1. Lleve el conmutador HG-HE a la posición correcta
No enciende y apaga el sistema de calefacción o refrigeración	1. Verifique que el interruptor del sistema esté en la posición correcta (HEAT o COOL). 2. Puede haber un retardo de hasta 4 minutos antes de que el sistema se conecte – espere y verifique (Retardo para protección del compresor). 3. Verifique que los disyuntores e interruptores para asegurarse de que el sistema esté energizado. 4. Reemplace las pilas. 5. Asegúrese de que la puerta del ventilador de la caldera esté debidamente cerrada. 6. Si solamente su sistema de bomba no de calor usa 4 conductores, asegúrese de que esté instalado el puente de alambre entre los terminales Rh/B y Rc/O. 7. Verifique la posición del conmutador selector del sistema: Estándar o Bomba de Calor. 8. Si usted tiene una bomba de calor de una sola etapa, asegúrese de que el puente de alambre esté instalado entre los terminales Y y W.
Display errático	1. Retire las pilas, mantenga apretada cualquier tecla y luego reemplace las pilas.
La unidad continúa operando en la posición OFF	1. Reemplace la unidad.
El termostato muestra permanentemente HI, LO o Er.	1. Reemplace la unidad.

anSal
REFRIGERACION S.A.
Desde 1946